Python Prüfungsstoff

1. Einleitung

1.1 Du kennst den Namen des Informatikers, der die Programmiersprache "Python" entwickelt hat

- 1.2 Du kannst beschreiben, worauf sich der Name "Python" bezieht.
- 1.3 Du kannst angeben, welche Art von Programmen nötig sind, um ein Python-Programm zu schreiben und um ein Python Programm auszuführen.
- 1.4 Du kennst das Zeichen, das Python für Kommentare verwendet.
- 1.5 Du kannst die drei Fehlerkategorien beim Programmieren nennen und jeweils ein Beispiel angeben.

2. Arithmetik

- 2.1 Du kannst Arithmetische Ausdrücke mit folgenden Operatoren auswerten:
 - Grundrechenarten (+, -, *, /)
 - Modulo-Operator (%)
 - Ganzzahl-Division (//)
 - Potenzen und Wurzeln (**)
- 2.2 Du kennst die Operator-Hierarchie (Klammern, Potenzen, "Punkt vor Strich")
- 2.3 Du weisst, dass ohne Klammern die Operationen gleicher Stufe von links nach rechts ausgewertet werden. **Ausnahme:** Ohne Klammern werden beim Potenzieren die Operanden von rechts nach links ausgewertet. (2**3**2 ist 2⁹ und nicht 8².)
- 2.4 Du kennst die folgenden Datentypen
 - ganze Zahlen (int)
 - Fliesskommazahlen (float)

und kannst angeben, welchen Datentyp ein arithmetischer Ausdruck hat, wenn der Datentyp der Operanden bekannt ist.

3. Variablen

- 3.1 Du kannst gültige (und damit auch ungültige) Variablennamen erkennen. Als Python-Schlüsselwörter müssen nur diejenigen erkannt werden, die bisher im Unterricht behandelt wurden.
- 3.2 Du kannst Zeichenketten von Variablen unterscheiden.
- 3.3 Du kennst den Zuweisungsoperator "=" und weisst, wie Zuweisungen ausgewertet werden.

- 3.4 Du kannst die erweiterten Zuweisungen (+=, -=, *=, /=, //=, %=, **=) interpretieren.
- 3.5 Du kannst Mehrfachzuweisungen interpretieren.
- 3.6 Du kannst Daten von der Shell (Konsole) mit der Funktion input("...") einlesen und weisst, dass als Ergebnis jeweils ein String (Zeichenkette) zurückgegeben wird.
- 3.7 Du kannst eine Zeichenkette, die eine Zahl darstellt, mit der Funktion int(...) bzw. float(...) in den entsprechenden Datentyp umwandeln.
- 3.8 Du verstehst die Semantik (Bedeutung) der print(...)-Anweisung. und weisst, dass auch mehrere, durch Kommas getrennte Argumente, nacheinander ausgegeben werden können.
- 3.9 Du kannst kannst Programme schreiben, die ...
 - Daten von der Shell einlesen,
 - Zeichenketten in den richtigen Datentyp umwandeln (siehe oben),
 - Berechnungen ausführen,
 - Ergebnisse ausgeben.

4. Wahrheitswerte

- 4.1 Du kannst die beiden Konstanten True und False des Python-Datentyps Boolean (bool) aufzählen und in Programmen richtig schreiben.
- 4.2 Du kannst Ausdrücke mit den Vergleichsoperatoren <, <=, >, >=, == und != auswerten.
- 4.3 Du kannst Ausdrücke mit den logischen Operatoren not, or, and auswerten.
- 4.4 Du kennst die Hierarchie bei der Auswertung von logischen Ausdrücken, von Vergleichsausdrücken und von gemischten Ausdrücken mit arithmetischen Operatoren in Python:
 - 1. (...)
 - 2. **
 - 3. *, /, //, %
 - 4. +, -
 - 5. !=, ==, <, <=, >, >=
 - 6. not(...)
 - 7. and
 - 8. or

4.5 Du kannst Ausdrücke auswerten, in denen die Warheitswerte in entsprechende ganze Zahlen umgewandelt (gecastet) werden. Beispiele:

Ausdruck	Wert
int(True)	1
<pre>int(False)</pre>	0
True + 2	3
10 * False	0
(5 < 7) + (3 != 4)	2